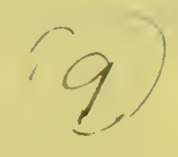


Abdruck

aus dem

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Erste Abteilung:

Mediz.-hygien. Bakteriologie u. tier. Parasitenkunde

Originale

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler, Prof. Dr. R. Pfeiffer, Prof. Dr. M. Braun

Greifswald Königsberg i. Pr.

herausgegeben von

Dr. O. Uhlworm in Berlin W., Schaperstr. 2/3 I

XXXI. Band. 1902

Verlag von Gustav Fischer in Jena

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Erste Abteilung: **Medizinisch-hygienische Bakteriologie und tierische Parasitenkunde.** In Verbindung mit Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler in Greifswald und Prof. Dr. R. Pfeiffer in Berlin und Staatsrat Prof. Dr. M. Braun in Königsberg herausgegeben von Dr. **O. Uhlworm** in Berlin.

Das „Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten", welches seit dem Jahre 1887 erscheint, und an welchem die hervorragendsten Forscher des In- und Auslandes ihre Mitwirkung bethätigt haben, hat einen von Jahr zu Jahr stetig steigenden Aufschwung genommen, insbesondere ist auch der zuströmende Stoff ein so umfangreicher geworden, dass es nicht möglich war, ihn auf dem zur Verfügung stehenden Raume unterzubringen. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, erscheint mit dem 1. Januar 1902 die Erste Abteilung des Centralblatts in zwei Hälften, von denen die eine die einlaufenden Originalarbeiten so rasch wie möglich nach Eingang der Manuskripte veröffentlicht. Die Nummern im Umfange von etwa 2 Bogen erscheinen deswegen nach Bedarf, 50 Druckbogen bilden einen Band. Die andere Hälfte bringt die Berichte aus Instituten und die Referate und erscheint wie bisher wöchentlich. Jährlich erscheinen wie bisher 2 Bände. Das Centralblatt will den augenblicklichen Stand der theoretischen und praktischen Forschungen auf dem Gesamtgebiete der Bakteriologie und Parasitenkunde, sowie der damit in Beziehung stehenden Wissensfächer wiedergeben, sowohl durch Originalaufsätze und durch ein wöchentliches systematisches Verzeichnis der neuesten einschlagenden Litteratur, als auch durch Referate, welche in gedrängter Kürze regelmässig jede Woche eine Uebersicht über die neuesten einschlagenden Publikationen aller Länder zu geben bestimmt sind. Die hohe Bedeutung der oben genannten Fächer für die Wissenschaft und Praxis des Mediziners, Zoologen, Botanikers ist heute allgemein anerkannt.

Weit über die engen Räume des Laboratoriums hinaus, in denen sie entstanden und herangewachsen ist, hat die bakteriologische Forschung einen stetig sich erweiternden Wirkungskreis gewonnen, die höchsten Probleme der Medizin, die Verhütung und Heilung der Krankheiten, sind von ihr erfolgreich in Angriff genommen worden. Diese stehen jetzt im Vordergrunde des Interesses. ***Dementsprechend finden neben der Morphologie und Biologie der Bakterien und Parasiten mehr als bisher auch die Epidemiologie und Pathologie der Infektionskrankheiten*** in dem Centralblatt Berücksichtigung.

Es ist deswegen seit dem Januar 1896 Herr Professor R. Pfeiffer, Direktor des Hygienischen Instituts zu Königsberg, in die Redaktion eingetreten.

Durch die obengenannte Neueinrichtung der selbständigen Herausgabe von Originalarbeiten sowie der Referate hoffen Redaktion und Verlag nicht nur in dem referierenden Teile die notwendige möglichste Vollständigkeit in der Berücksichtigung der wichtigeren bakteriologischen und parasitologischen Erscheinungen aller Länder der Erde erreichen zu können, sondern glauben auch, den Herren Referenten einen wesentlich schnelleren Abdruck ihrer Referate zusichern zu dürfen, was dieselben hoffentlich veranlassen wird, mit erneutem Eifer Teile ihrer freien Zeit der referierenden Thätigkeit für das Centralblatt zu widmen und recht zahlreiche Referate anzumelden.

Besonders auf zusammenfassende Uebersichten über den Stand unserer Kenntnisse über einzelne einschlagende Spezialfragen auf dem Gebiete der Bakteriologie und Parasitenkunde, auf die die Redaktion des Centralblattes in den letzten Jahren nur ungern wegen des herrschenden Raummangels verzichtet hat,

Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlags.

Abdruck aus dem
Centralblatt f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten.
I. Abteilung. Originale.
Herausgeg. von Dr. O. Uhlworm in Berlin. — Verlag von Gustav Fischer in Jena.
XXXI. Bd. 1902. No. 11.

Eine kurze Zusammenfassung der Resultate einer Untersuchung (vom Januar 1899 bis August 1901) betreffend die Pathogenesis des akuten Rheumatismus.

Von **F. John Poynton**, M. D. und **A. Paine**, M. D. in London.

Auf Wunsch der Verfasser übersetzt von Dr. Louis Elkind (London).

Als wir zuerst die hierhergehörigen Untersuchungen unternommen hatten, waren wir von der Absicht geleitet, und zwar unbeeinflußt durch die verschiedenen, zu einem großen Teile sich widersprechenden Resultate, die von anderen Bakteriologen inzwischen mitgeteilt worden sind, die Frage nach der Aetiologie des akuten Rheumatismus einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen. Wir erwarteten allerdings, den in der französischen Litteratur über diesen Gegenstand enthaltenen Angaben entsprechend, einen anaërobischen Bacillus, der zuerst von Achalme beschrieben worden ist, wenn auch nicht in allen, so doch gewiß in einzelnen Fällen vorzufinden. Diese von uns gehegte Hoffnung wurde nicht erfüllt, denn selbst im Verlaufe weiterer Untersuchungen ist es uns nie gelungen, weder in Kultur, noch in Schnitten von Geweben, die im Zustande der Entzündung sich befanden und ungünstig verlaufenen Fällen von Rheumatismus entnommen waren, den oben erwähnten Mikroorganismus nachzuweisen. Wir glauben daher unsere Ansicht dahin aussprechen zu können, daß der von Achalme ursprünglich beschriebene Bacillus, dessen Befund bei der hier in Frage stehenden Krankheit auch von anderen französischen Forschern nachträglich bestätigt worden ist, keineswegs die Ursache des Rheumatismus nach den in England geltenden Lehren bildet.

In 20 Fällen von akutem Rheumatismus waren wir in der Lage, einen Diplococcus zu isolieren; der letztere war von sehr geringer Ausdehnung — etwa 0,5 mm im Durchmesser.

Zur Zeit, als wir mit einigen unserer früheren, hierhergehörigen Forschungen beschäftigt waren, haben Westphal, Wassermann und Malkoff (1) von einem letal verlaufenen Falle von akutem Rheumatismus einen Diplococcus isoliert; ferner gelang es diesen Autoren, durch Uebertragung desselben multiple Gelenkentzündungen in einer Reihe von Kaninchen hervorzubringen. Apert (2), Triboulet (3) und Coyon (4), die sich mit der Feststellung dieser Frage bereits vor Beginn der von uns behufs Erforschung dieses Gegenstandes unternommenen Studien beschäftigt haben, gelangten zu dem Resultate, daß ein Diplococcus in manchen Fällen von akutem Rheumatismus, der mit gewissen Komplikationen einhergeht, eine wichtige, ätiologische Rolle spiele.

In unserer ersten Arbeit, die im September 1900 erschienen ist (5), haben wir auch die Publikationen anderer Forscher, die auf diesen Gegenstand Bezug haben, berücksichtigt; durch ein Versehen jedoch geschah es, was wir aber bald nachholten, daß wir Mantle's (6) frühere Untersuchungen nicht genügend gewürdigt haben. In dieser Arbeit veröffentlichten wir 8 Fälle von akutem Rheumatismus, in denen es uns gelungen ist, den Diplococcus zu isolieren, und zwar in 5 von diesen Fällen in Reinkultur. Der in Frage stehende Mikroorganismus wurde zuerst bei Lebzeiten des Patienten 3mal aus dem Blute isoliert, dann post mortem aus der Flüssigkeit, die im Pericardium enthalten war, ferner auch von den Vegetationen, die sich an den Herzklappen etabliert haben und von Angina faucium rheumatischen Ursprunges.

Die Nährböden, die wir am erfolgreichsten für diesen Zweck verwandten, waren die folgenden:

1) Ein Nährboden, bestehend aus einer Mischung von Milch und Bouillon, die mit Milchsäure versetzt war, wobei jedoch das Stattfinden des Koagulationsprozesses verhütet wurde.

2) Blutagar.

Die Kultivierung gelang auch ferner auf pericardialer Flüssigkeit, die von einem Falle von Pericarditis rheumatischer Natur herstammte.

Die Gegenwart des Diplococcus wurde in den folgenden menschlichen Organen nachgewiesen: Nämlich in den Herzklappen, im Pericardium, den Tonsillen und in einem Knötchen rheumatischen Ursprunges. Intravenöse Inokulation kleiner Quantitäten von diesem Mikroorganismus rief keine lokalen Läsionen hervor, dagegen war die Injektion größerer Quantitäten ebenfalls in Kaninchen von den für den akuten Rheumatismus charakteristischen Erscheinungen begleitet, d. h. es stellten sich ein multiple Gelenkentzündungen und solche der Sehnenscheiden, der Herzklappen und des Pericardiums; andere Symptome waren ebenfalls noch zugegen, nämlich Pleuritis plastischer Natur, Entzündung der Lungen und fettige Degeneration des Herzmuskels.

Der Harn war von saurer Reaktion und wies zahlreiche Sedimente auf. Auch der ganze klinische Verlauf war ähnlich demjenigen, den wir bei akutem Gelenkrheumatismus antreffen.

Bei den auf intravenösem Wege inokulierten Kaninchen fand sich der Diplococcus in den folgenden Organen und Bestandteilen vor: In den Herzklappen, im Pericardium, in den Exsudationen der Gelenke, den Nieren, der Leber, dem Bindegewebe, den Pleuren, in cerebrospinaler Flüssigkeit, den Lungen und dem Harn; ferner wurde dieser Diplococcus in reiner Kultur aus den Ergüssen in die Gelenke, dem Herzblut, Urin und cerebrospinaler Flüssigkeit erhalten.

Die pathologischen Veränderungen der Gewebe waren auch sonst identisch mit denjenigen, wie wir sie bei akutem Rheumatismus vorzufinden gewohnt sind. Wir folgerten daher daraus, daß der Diplococcus die Ursache für das Zustandekommen des Rheumatismus bilde.

So weit wir in der Lage waren, es feststellen zu können, waren die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Mikroorganismus etwa die folgenden:

1) Das Bakterium war von sehr geringer Ausdehnung, etwa 0,5 μ im Durchmesser;

2) im wesentlichen war es ein Diplococcus. Auf flüssigem Nährboden entwickelte er sich in kleinen Ketten, dagegen auf solidem in staphylokokkenähnlichen Anhäufungen.

3) Mit Anilinfarben färbte es sich in ausgezeichneter Weise, aber wenn es im Gewebe nach Gram's Methode gefärbt wurde, so war diese Färbung mehr oder weniger vorübergehender Natur.

4) Nach unserer Erfahrung wuchs es am besten auf einer Mischung von Milch und Bouillon, die mit etwas Milchsäure versetzt war, wie auch auf Blutagar, und zwar sowohl bei Abschluß wie bei Zutritt von Luft. Auf Nährböden wie Agar-Agar kam es zu keiner Entwickelung. Gelatine vermochte es nicht zu verflüssigen.

5) Auf Blutagar erschienen die Kolonieen klein, durchscheinend und leicht granuliert, und zwar 24 Stunden nach der Inkubation bei einer Temperatur von 37 ° C.

Der Zweck dieser Untersuchung war, zuerst nachzuweisen, daß die Gegenwart des Diplococcus die Ursache des akuten Rheumatismus bilde, aber bei weiterer Fortsetzung dieser Experimente konnten noch andere interessante Punkte, die sich auf das Studium dieser Krankheit beziehen, Aufklärung finden.

Die Schwierigkeit, mit der die Demonstration und Isolierung dieses Mikroorganismus in leichten Fällen von akutem Rheumatismus verbunden ist, ließ sich nur durch die Thatsache erklären, daß die Krankheit sich durch großen Widerstand auszeichnet, und daß die Diplokokken an der Grenze der lokalen Läsionen schnell zu Grunde gehen; und noch mehr, bei der in Rede stehenden Krankheit sind die Mikroorganismen auf die verschiedensten, lokalen Läsionen weit verteilt, nicht etwa wie bei der Diphtherie, wo sie an einer Stelle — im Rachen — angehäuft sich vorfinden. Ferner ergab sich auch zugleich die Notwendigkeit, daß die bösartigen Formen von Endocarditis, die gelegentlich bei denjenigen, die von wiederholten Anfällen rheumatischer Entzündung des Herzens gelitten haben, angetroffen werden, eines eingehenderen Studiums von neuem bedürfen, um festzustellen, ob sie auch rheumatischen Ursprunges sind und nicht etwa als Folge einer sekundären Infektion mit pyogenen Bakterien aufzufassen sind, und aus diesem Grunde konnte die Trennung in „infektiöse“ und „rheumatische“ Endocarditis nicht mehr als gerechtfertigt angenommen werden.

Als ein weiteres Ergebnis dieser Untersuchungen stellte sich die Thatsache heraus, daß manche Fälle von Nephritis wohl wahrscheinlich rheumatischen Ursprunges sind, und daß daher wiederholte Anfälle von Rheumatismus in einer Reihe von Fällen die Ursache für das Zustandekommen von chronischen Nierenleiden abgeben könnten. Was den Zustand der Leber anbetrifft, so schien dieses Organ direkt von dem rheumatischen Gifte betroffen zu sein, und dies selbstverständlich ganz abgesehen von den sonstigen, chronischen Veränderungen, die sich als Resultat der Affektion des Herzens infolge rheumatischer Entzündung der Herzklappen daselbst etablieren. Ja, es erschien sogar höchst wahrscheinlich, daß manche Fälle von Pleuritis und Lungenentzündung lediglich rheumatischen Ursprunges seien. Wiewohl wir annehmen, daß der eben erwähnte Diplococcus die Ursache des akuten Rheumatismus sei, so können wir doch wiederum die Thatsache nicht außer Acht lassen, daß die Zahl der nach dieser Richtung hin untersuchten Fälle zu gering ist, um den Ausspruch, daß die Gegenwart dieser Mikroben die einzige Ursache der in Rede stehenden Krankheit bilde, vollauf zu rechtfertigen, wiewohl uns andererseits diese Auffassung als höchst wahrscheinlich galt.

In einer Sitzung der Londoner pathologischen Gesellschaft von Oktober

1900 (7) haben wir die Kulturen, die histologischen Präparate und eine auf experimentellem Wege erzeugte Klappenentzündung demonstriert und in einem kurzen Vortrage die Resultate unserer ersten Arbeit und die inzwischen erhaltenen neuen Befunde mitgeteilt. Ein von dem Rachen eines lebenden Patienten, der mit rheumatischer Angina behaftet war, isolierter Diplococcus hat bei einem Kaninchen, das nachträglich vollständig genas, multiple Gelenkentzündungen hervorgerufen.

Bei einem anderen Tiere (Kaninchen) waren zuckende Bewegungen im Gesichte und in den Beinen, die plötzlich auftraten und während 3 Tagen sich zeigten, und ein sonstiges, nervöses Verhalten zu beobachten: diesen Zustand glauben wir als Chorea deuten zu dürfen.

Die Zahl der Fälle hat sich inzwischen von 8 auf 11 vermehrt, und es gelang uns auch, den Diplococcus aus dem Harn eines Falles akuter, rheumatischer Pericarditis zu isolieren. Ferner wissen wir auch, daß, wenn der Heilungsprozeß an der Grenze der lokalen, rheumatischen Läsionen begann, er nicht nur den Diplococcus zerstört, sondern daß er auch als ein solitärer Coccus — von größerer Ausdehnung als der gewöhnliche Diplococcus — in manchen Fällen weiter verharren konnte.

Im Februar 1901 erhielten wir zuerst Kenntnis von F. Meyer's interessanten, selbständigen und umfangreichen Untersuchungen. Meyer wies darin nach, daß ein Diplococcus aus rheumatischer Angina faucium isoliert werden konnte, und wenn derselbe auf Kaninchen übertragen wurde, so erzeugte er bei diesen Tieren viele Erscheinungen, die für den akuten Rheumatismus charakteristisch sind.

Im März 1901 hielten wir in der „Chelsea Clinical Society" einen Vortrag über „die Ansteckungsfähigkeit des akuten Rheumatismus unter spezieller Berücksichtigung der chronischen Formen dieser Affektion".

Der Diplococcus war um diese Zeit bereits von 14 Fällen von akutem Rheumatismus isoliert worden. Ferner konnte aus einem weiteren Studium der Gelenkentzündungen, wie sie bei Kaninchen vorkommen, der Schluß gezogen werden, daß die Schwierigkeit, mit der die Isolierung dieser Mikroorganismen aus den ersten, akuten Exsudationen rheumatischer Synovitis verbunden ist, durch das rasche Zugrundegehen dieser Mikroben im Bindegewebe der Synovialmembran und andererseits durch die Integrität der endothelialen Auskleidung dieser Membran bedingt ist.

Weitere Beobachtungen wurden von uns im „Lancet" vom 4. Mai 1901 (10) veröffentlicht. 3mal gelang es uns, die Gegenwart des Diplococcus in rheumatischen Knötchen nachzuweisen, und bei einer anderen Gelegenheit entfernten wir unter strengen Kautelen, 2 Stunden nachdem der Tod eingetreten war, von dem Ellbogengelenk ein frisches Knötchen und verpflanzten es auf einen Nährboden, der aus Milch, Bouillon und Milchsäure bestand. Es kam auf diese Weise zu einer Entwickelung von Diplokokken, deren intravenöse Inokulation eine Entzündung der Herzklappen, des Pericardiums und multipler Gelenke bei einem Kaninchen zur Folge hatte. Der fragliche Mikroorganismus wurde auch im Gewebe dieses Tieres vorgefunden, und diese Beobachtung verstärkte natürlich noch die Annahme, der zufolge der Diplococcus die Ursache des akuten Rheumatismus bildet. Die Lehre von der Pathologie der Chorea rheumatica wurde darauf hin wiederum einer Untersuchung unterworfen, und zwar im Zusammenhange mit den über ihre Entstehungsweise formulierten Lehren, so z. B. mit der bekannten embolischen Theorie, wie sie von Kirkes und Hughlings Jackson vertreten wird.

Das Gehirn des betreffenden Kaninchens, das choreaähnliche Zuckungen zeigte, wurde nun einer Prüfung unterzogen und es stellte sich dabei heraus, daß der Diplococcus sowohl in der Pia mater, die in einem leichten Entzündungszustande sich befand, als auch im Endothel der Blutkapillaren, die die Hirnrinde durchsetzen, enthalten war.

Was nun noch die Inkubationsdauer des akuten Rheumatismus anbelangt, so schien es uns wahrscheinlich, daß dieselbe von der Virulenz der jeweiligen Infektion und von der Zahl der in das System eingedrungenen Diplokokken abhängt. In 7 Fällen zeigten sich die Zeichen dieser Erkrankung innerhalb einer Woche, ja selbst nach 2—3 Tagen, während in einer Reihe anderer Fälle Symptome ganz unbestimmter Natur wochenlang vor Ausbruch der definitiven Merkmale der in Rede stehenden Affektion zugegen waren.

Wir konnten auch feststellen, daß Temperaturerhöhungen beim akuten Rheumatismus ohne definitive Zeichen lokaler Läsionen auftreten; diese Temperatursteigerung dürfte wahrscheinlich wohl durch die allgemeine Toxämie und nicht etwa durch die Gegenwart der lokalen Läsionen zu erklären sein. Der Nachweis der Diplokokken in den polymorphen, nucleären Leukocyten trug wesentlich zur Aufklärung des häufigen Vorkommens der Leukocytosis beim akuten Rheumatismus bei.

An anderer Stelle suchten wir durch mitgeteilte Beobachtungen die Ansicht zu unterstützen, der zufolge die bösartigen Formen von Endocarditis auf rheumatischer Grundlage sich entwickeln und nicht etwa einer sekundären Infektion mit anderen Bakterien ihre Entstehung verdanken.

Gelegentlich des Kongresses für innere Medizin, der im April 1901 abgehalten wurde, fand eine interessante Diskussion über die Pathogenesis des akuten Rheumatismus statt. Den Mittelpunkt dieser Diskussion bildete die Frage, ob der von Meyer und anderen Forschern beschriebene Diplococcus oder Streptodiplococcus spezifisch für den akuten Rheumatismus sei oder nicht. Singer allerdings glaubt, die Ursache des akuten Rheumatismus in einer Infektion mit verschiedenen, abgeschwächten und pyogenen Mikroben gefunden zu haben, und er behauptete daher auch, daß der in Rede stehende Diplococcus in Wirklichkeit der Streptococcus pyogenes wäre. Im Juli 1901 (11) hielten wir in der pathologischen Gesellschaft zu London einen Vortrag, in dem der Charakter der Gelenkentzündungen, die auf experimentellem Wege bei Kaninchen vermittelst intravenöser Injektion der von uns in Fällen von akutem Rheumatismus isolierten Diplokokken hervorgerufen waren, beschrieben worden ist; auch mikroskopische Präparate von den Gelenken, die die betreffenden arthritischen Exsudationen enthielten, zeigten wir bei dieser Gelegenheit vor.

Wir folgerten daraus damals etwa wie folgt: Gelenkentzündungen stellen sich bei Kaninchen häufig, doch nicht regelmäßig ein. Diese Entzündungen sind gewöhnlich multipler Natur, und die größeren Gelenke sind speziell davon betroffen. Der Grad der Stärke der Affektion ist verschieden, doch ist eine Neigung zur Genesung vorhanden. Wenn dieser Zustand lange genug währt, so bildet sich eine starke Verdickung des Bindegewebes heraus; sonst allerdings kann es vorkommen, daß das Bindegewebe der Gelenke den Sitz einer akuten Geschwulst von etwa gallertartigem Aussehen bildet. Der Charakter der Exsudation ist ebenfalls von wechselnder Beschaffenheit, von einer klaren oder mit Blut gefärbten Flüssigkeit bis zu einer dicken, opaken, fibrinös-

cellulären Exsudation. In diesen Exsudationen kann der Diplococcus oft nachgewiesen werden; in den sehr frischen Ergüssen von klarer Beschaffenheit ist er jedoch gewöhnlich abwesend, und in den mehr chronischen Formen wiederum wird der Diplococcus durch die Leukocyten und die Endothelzellen zerstört. In die Gelenke gelangt er wahrscheinlich wohl auf dem Wege der kleinsten Blutkapillaren, die in dem areolären Bindegewebe der Gelenkkapseln gelegen sind.

Aus unseren Untersuchungen mit Bezug auf Arthritis rheumatica läßt sich der Satz aufstellen, daß akute, klare Effusionen, und dies sowohl bei Menschen wie bei Tieren, in der Regel ganz steriler Natur sind, oder man müßte vielleicht annehmen, daß die Diplokokken in sehr geringer Anzahl anwesend seien. In diesem Stadium sind die Mikroorganismen in der Synovialmembran derartig gelagert, daß sie sich unterhalb der intakt erhaltenen endothelialen Auskleidung befinden. Diese Thatsachen erklären wohl die negativen Resultate, die bei den Kultivationsprozessen von dem Inhalte der Gelenke in leichten Fällen von rheumatischer Arthritis so oft verzeichnet werden. Gelegentlich der Versammlung der „British Medical Association" in Cheltenham, nämlich August 1901, hielten wir einen Vortrag, in dem wir die Resultate unserer Untersuchungen kurz mitgeteilt und die Rolle, die die Bakteriologie beim akuten Rheumatismus spielt, besprochen haben. Damals hatten wir bereits den Diplococcus in 29 Fällen von akutem Rheumatismus isoliert.

Es erübrigt uns noch, die jetzige Stellung der Bakteriologie zum akuten Rheumatismus einer Betrachtung zu unterwerfen; fürwahr ist es noch nicht erlaubt, eine ganz definitive Meinung darüber auszusprechen; so viel jedoch dürfen wir wohl erwarten, daß der eben entwickelte Gedankengang, der das Resultat fortgesetzter und eingehender Untersuchungen darstellt, für das weitere Studium des akuten Rheumatismus sich nützlich erweisen wird.

Aus dem Studium des klinischen Teiles dieser Frage konnten wir die Folgerung ziehen, daß der akute Rheumatismus eine besondere Krankheit ist und unter ganz charakteristischen Erscheinungen verläuft. Der hereditäre Einfluß und der allgemeine Charakter dieser Krankheit, ferner ihr häufiger Uebergang in Genesung und Rückfälle, ihre ausgesprochene Neigung zu Entzündungszuständen, namentlich des Herzens, und endlich das seltene Vorkommen von Vereiterungen — das sind doch wohl Momente, die Einen dahin belehren, daß der akute Rheumatismus etwa nicht eine Phase im Verlaufe vieler und verschiedenartiger Infektionen bildet, und noch weniger das Resultat einer Infektion mit sogenannten abgeschwächten pyogenen Mikroorganismen darstellt.

An der Hand bakteriologischer Untersuchungen gelangten wir zu dem Resultate, daß die Ursache des akuten Rheumatismus in der Anwesenheit eines kleinen Diplococcus zu suchen sei. Den Staphylococcus albus oder aureus, den Pneumo- oder Gonococcus oder gar andere Mikroorganismen vermochten wir nicht, in irgend welchen kausalen Zusammenhang mit der in Rede stehenden Krankheit zu bringen.

Um etwaigen Mißverständnissen vorzubeugen, möchten wir noch hinzufügen, daß wir die Krankheit selbstverständlich nicht wegen der spezifischen Aktion des Diplococcus oder wegen der spezifischen Natur der Widerstandsfähigkeit auch als spezifisch betrachten.

Vielmehr glauben wir, daß sowohl der Charakter der Infektion wie

die Natur der Widerstandskraft sicherlich eine Rolle bei dem Zustandekommen des akuten Rheumatismus spielen. Zuverlässige Details über die näheren Vorgänge und inneren Prozesse der Zusammenwirkung dieser beiden letzteren Faktoren fehlen uns vor der Hand noch — die Wissenschaft ist bis jetzt noch nicht so weit fortgeschritten; aber nichtsdestoweniger liegt kein starker Grund vor, weder den spezifischen Charakter des akuten Rheumatismus noch die spezifische Aktion des Diplococcus in Abrede zu stellen.

Aus dem oben Angeführten ergiebt sich die Thatsache, daß es nicht zulässig wäre, den akuten Rheumatismus auf Grund theoretischer Auseinandersetzung als eine Infektion mit dem Streptococcus pyogenes in seiner abgeschwächten Form noch als das Resultat verschiedener Infektionen zu betrachten.

Wenn wir ferner noch zum Schlusse behaupten, daß der akute Rheumatismus eine definitive Affektion sei, so meinen wir keineswegs damit, daß die in Rede stehende Krankheit isoliert von allen anderen dasteht; vielmehr gehört die letztere einer Gruppe von Affektionen an, die in einem innigen Zusammenhange zu einander stehen, jede für sich aber bestimmte Merkmale bietet, und zwar wenn sie in charakteristischer und gewöhnlichster Form vorkommt; so weit eben nur verdienen auch verschiedene andere Infektionskrankheiten den Namen der Spezifität.

Litteratur.

1) Westphal, Wassermann u. Malkoff, Berl. klin. Wochenschr. 1899. No. 29. p. 638.
2) Apert et Triboulet, Compt. rend. de la soc. de biol. T. V. 1898. p. 128.
3) Triboulet et Coyon, Bullet. et mém. de la soc. méd. des hôpitaux. 1898. p. 93.
4) Triboulet, Compt. rend. de la soc. de biol. T. V. 1898. p. 214.
5) Poynton and Paine, The etiology of rheumatic fever. (Lancet. 1900. Sept. 22—29.)
6) Mantle, Brit. med. Journ. 1887. p. 1381.
7) Poynton and Paine, The pathogenesis of rheumatic fever. (Path. soc. trans. Vol. LII. Part 1. 1901.)
8) Meyer, F., Zur Bakteriologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Berl. klin Wochenschr. 1901. 7. Febr.)
9) Poynton and Paine, The infectivity of acute rheumatism with especial reference to the chronic types of the disease. (Lancet. March. 1901. Clinical Journ. 1901.)
10) — —, Some further investigations upon rheumatic fever. (Lancet. May 4. 1901.)
11) — —, Path. soc. trans. Vol. LII. Part III. 1901.
12) — —, The present position of the bacteriology of rheumatic fever. (Brit. med. Journ. 1901.)